

PAT-NO: JP404097898A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04097898 A

TITLE: IC CARD

PUBN-DATE: March 30, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HASHIMOTO, KENICHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CANON INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP02215789

APPL-DATE: August 17, 1990

INT-CL (IPC): B42D015/10, G06K019/077

US-CL-CURRENT: 283/72

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To eliminate possibility such that the holder of a battery is pulled out by mistake when an IC card is pulled out of data machinery such as a personal computer or a printer by providing a protruding part higher than the side surface of the tab part of the holder of the battery on the said side surface of the tab part.

**CONSTITUTION:** In an RAM card 12, one ribs 21 are provided on the side surfaces of upper and lower cases 17, 18 at the boundary parts with a tab part 20c. When there are the ribs 21, the RAM card 12 can be pulled out of a printer by pulling said card by hooking fingers with the ribs 21. Even when a finger comes in touch with the vicinity of the holder 20 of a battery 19 at this time, since the pressure and pull-out force of a finger are applied to the ribs 21, the holder 20 of the battery 19 is not detached. When the holder 20 of the battery 19 is detached from the RAM card 12, a minus driver is inserted in the notch 22 provided on the lower part of the tab part 20c of the holder 20 to be twisted to simply pull out the holder 20. Since the fitting strength of the projection and pawl of the holder is not required so much, insertion force is also reduced.

**COPYRIGHT:** (C)1992,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-97898

⑤ Int. Cl.

B 42 D 15/10  
G 06 K 19/077

識別記号

5 2 1

庁内整理番号

6548-2C

④ 公開 平成4年(1992)3月30日

6711-5L G 06 K 19/00

K

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全6頁)

⑤ 発明の名称 ICカード

② 特 願 平2-215789

② 出 願 平2(1990)8月17日

⑦ 発 明 者 橋 本 憲 一 郎 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑦ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑦ 代 理 人 弁理士 丹羽 宏之 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ICカード

## 2. 特許請求の範囲

(1) パソコン、プリンタ等の情報機器の外部記憶装置として使用し、かつ一端部をつまんで情報機器のカード挿入孔に挿脱することによって、同機器に着脱するバックアップ用電池付のICカードであって、前記電池のホルダが、ICカードの前記一端部に開口するホルダ挿入孔に、同カードのカード挿入孔への挿脱方向と同じ方向へ挿脱することによって、着脱可能になっており、かつ前記ホルダのつまみ部が、ホルダのICカードへの装着状態において、ICカードの前記一端部の一部を形成する構造のものにおいて、前記ICカードの一端部側面に、ホルダのつまみ部側面より高い凸部を設けたことを特徴とするICカード。

(2.) 凸部が、ホルダのつまみ部沿いに設けた少

なくとも1本のリブである請求項1記載のICカード。

(3) 凸部が、ホルダのつまみ部沿いに設けた複数個の突起である請求項1記載のICカード。

(4) パソコン、プリンタ等の情報機器の外部記憶装置として使用し、かつ一端部をつまんで情報機器のカード挿入孔に挿脱することによって、同機器に着脱するバックアップ用電池付のICカードであって、前記電池のホルダが、ICカードの前記一端部に開口するホルダ挿入孔に、同カードのカード挿入孔への挿脱方向と同じ方向へ挿脱することによって、着脱可能になっており、かつ前記ホルダのつまみ部が、ホルダのICカードへの装着状態において、ICカードの前記一端部の一部を形成する構造のものにおいて、前記ICカードの一端部側面に、ホルダのつまみ部沿いの凹部を設けたことを特徴とするICカード。

(5) パソコン、プリンタ等の情報機器の外部記憶装置として使用し、かつ一端部をつまんで情報

機器のカード挿入孔に挿脱することによって、同機器に着脱するバックアップ用電池付のICカードであって、前記電池のホルダが、ICカードの前記一端部に開口するホルダ挿入孔に、同カードのカード挿入孔への挿脱方向と同じ方向へ挿脱することによって、着脱可能になっており、かつ前記ホルダのつまみ部が、ホルダのICカードへの装着状態において、ICカードの前記一端部の一部を形成する構造のものにおいて、前記ホルダのつまみ部の断面形状を山形に形成したことを特徴とするICカード。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

この発明は、パソコン、プリンタなどの情報機器に外部記憶装置として装着する、バックアップ用電池を内蔵したICカードに関するものである。

#### (従来の技術)

従来、パソコンやプリンタ等の情報機器では、機能の向上を目的に各種のエミュレーションや文

からなる。

印字装置部2と電気回路部3はケーブル9で接続されており、回路基板8には、ICカード用のコネクタ10が取り付けられている。11はケース1に設けたカード挿入孔で、コネクタ10の上方に設けられている。なお、13は電気部品の足である。

このような構成のシリアルプリンタにおいては、ICカード12は、カード挿入孔11から挿入され、コネクタ10に差し込むことによって装着される。

ところで、ICカード12の中でも外部記憶装置として使用するRAMカード12は、プリンタの電源ON時には、プリンタから電源の供給を受けるが、プリンタの電源OFF時には、その供給を受けないので、バックアップ用としてリチウム電池等を内蔵している。このため、ユーザがRAMカード12に記憶させた内容は、RAMカード12の着脱やプリンタの電源のON-OFFにかかわらず、少なくとも2〜3年程度は

字フォント、あるいはユーザが自由にアクセスできるRAM等の外部記憶装置が、たとえばICカードと呼ばれるオプションとして用意されてきた。

第7図および第8図は、これらのICカードを装着するシリアルプリンタを示したもので、第7図はその斜視図、第8図はその断面図である。

図において、1はケースで、その中には、前方部分に印字装置部2、後方部分に電気回路部3が設けられている。

印字装置部2は、紙送りローラ4、排紙ローラ5、キャリッジ6などからなり、矢印a方向あるいは矢印b方向から挿入された用紙7は紙送りローラ4によってキャリッジ6の前面に送られ、印字はキャリッジ6に搭載した印字ヘッド、たとえばインクジェット(図示せず)によって行われる。このとき、キャリッジ6は用紙7に垂直に往復移動する。電気回路部3は、回路基板8と回路基板8に搭載した電気部品と電源(図示せず)と

消えない。

しかし、電池を交換する場合は、RAMカード12にプリンタから電源が供給されている状態で交換しないと、記憶させた内容が消えてしまうことになる。したがって、RAMカード12はプリンタに装着した状態で電池交換ができる構造になっていないといけな。また、RAMカード12は、プリンタへの装着状態において外部から加わる不用意な衝撃や圧力から守るため、第7図および第8図に示すように、上端部が手でつかめる程度(例えば15mm)しかプリンタから突き出さないようにしてある。したがって、電池のRAMカード12への挿脱は、上方から行える構造になっていないといけな。

第9図は電池の挿脱を上から行うことができるRAMカードの内部構造を示したものである。

このRAMカード12は、同図に示すように、メス側のコネクタ14やLSI(不図示)、さらに板バネよりなるプラスの電池接点15Aとマイ

ナスの電池接点15Bを半田付したプリント基板16を上ケース17と下ケース18とではさんで固定した構造のものである。上ケース17と下ケース18は、爪(不図示)や外周部の溶着等によって接合されている。リチウム電池19はホルダ20によってくわえられ、このホルダ20はそのつまみ部20cをつまんでRAMカード12のホルダ挿入孔hに挿入される。挿入状態においては、ホルダ20は、突起20aと爪20bがホルダ挿入孔hの内壁、つまり下ケース18の凹部18a、18bにそれぞれ嵌合されてRAMカード12に固定される。ホルダ20が固定された状態では、板バネの電池接点15A、15Bはリチウム電池19に接触し、電源が回路に供給される。

(発明が解決しようとする課題)

ところが、第9図に示したRAMカード12にあっては、プリンタのカード挿入孔11に挿脱する際に、電池19のホルダ20側の端部を指でつまむことになるので、RAMカード12をプリン

タから引き抜く時に、誤って電池19のホルダ20を抜き抜いてしまうことがあり、その時たまたまプリンタの電源がOFFだとRAMカード12の記憶内容が全て消えてしまう、という問題があった。

RAMカード12のプリンタからの引抜力は1Kg以上であるが、第9図に示した電池のホルダ20のように、突起20aと爪20bの嵌合による固定だと、微妙な寸法誤差でばらつきが多くなるので、その固定力がRAMカード12のプリンタからの引抜力を必ず上回るようにすることは困難である。したがって、上記問題は避けられない。勿論、上回るようにするために、電池19のホルダ20の固定力を、例えば、3Kg程度に上げることは可能であるが、こんどは爪20b等の強度がもたないし、ホルダの装着時にRAMカード12やプリンタの回路基板8に加わる力が異常に大きくなるので故障につながる。

この他、例えばビス止めする方法も考えられるが、ビスは非常に小さいものとなり、外しにく

く、紛失しやすいので実用的でない。

さらに、別にラッチなどを設けることもできるが、それだけスペースをとり、機構部品をふやすこととなる。RAMカード12の大きさ(50mm×100mm×5mm)を考えると、どうしても非常に小さな機構となり、操作性や品質安定の面で良くない。いずれにせよ、上記のような複雑な機構は、電池交換がRAMカード12の設定寿命5年に対し1回あるか無いかであり、コスト的にも高くつくので、避けなければならない。

この発明は、上記のような問題点を解決しようとするものである。すなわち、この発明は、ICカードをパソコンやプリンタ等の情報機器から引き抜く時に、誤って電池のホルダを引き抜くおそれのないICカードを提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

(1) この発明が提供する第1のICカードは、電池のホルダのつまみ部沿いの側面に、同つまみ部の側面より高い凸部を設けたものである。

上記凸部は、少なくとも1本のリブでもよいし複数個の突起でもよい。

(2) この発明が提供する第2のICカードは、電池のホルダのつまみ部沿いの側面に、凹部を設けるものである。

(3) この発明が提供する第3のICカードは、電池のホルダのつまみ部の断面形状を山形に形成したものである。

(作用)

(1) 第1と第2の両ICカードは、それぞれ凸部と凹部に指先を掛けて引張れば、プリンタ等の情報機器から引き抜くことができる。このとき、電池のホルダには直接指の圧力がかからないか、かかっても僅かであるので、仮に、電池のホルダのICカードからの引抜き力がICカードの情報機器からの引抜き力より小さくても、誤って電池のホルダを引き抜いてしまうおそれはない。

(2) 第3のICカードは、電池のホルダのつまみ部近傍を指でつまんでも、ホルダのつまみ部が山形に尖っているため、つまみ部に指先が掛から

ないし、指の圧力も余りかからない。このため、上述のように、電池のホルダのICカードからの引抜き力が小さくても、誤って電池のホルダを引き抜いてしまうおそれはない。

(実施例)

以下、この発明の実施例を、前述した第7、8図のシリアルプリンタに使用するRAMカードを例にして説明する。

(実施例1)

第1図はこの発明の第1のICカードの実施例であるRAMカード12の外観図であり、第2図はその操作要領を示す断面図である。第9図と同一の部分には、同一符号が付してある。

このRAMカード12は、上下ケース17、18の側面のつまみ部20cとの境界部分に1本のリブ21を設けたものである。

このリブ21があると、第2図のように、これに指を出けてRAMカード12を引張ることによりプリンタから引き抜くことができる。この時、電池19のホルダ20付近に指が触れても、リブ

21に指の圧力と引き抜き力が加わるため、電池19のホルダ20を外してしまうことはない。

電池19のホルダ20をRAMカード12から外す時は、ホルダ20のつまみ部20cの下側に設けておいた切り欠き22にマイナスドライバを差し込んでねじれば、簡単に引き抜ける。また、ホルダ20の突起20aと爪20bの嵌合強度をそれほど必要としないため挿入力も小さくて済む。

第3図および第4図のRAMカード12は、上記第1のICカードの他の実施例を示したものである。第3図のものは、RAMカード12の幅方向へ伸びる複数本のリブ23を、ホルダ20のつまみ部20c沿いの側面に設けたものであり、第4図のものは、RAMカード12の幅方向に並ぶ複数個の突起24を、ホルダ20のつまみ部20c沿いの側面に設けたものである。リブ23と突起24の作用は、第1図のRAMカード12におけるリブ21のそれと同じである。

(実施例2)

第5図はこの発明の第2のICカードの実施例であるRAMカード12を示したものである。

このRAMカード12は、電池のホルダ20のつまみ部20c沿いの側面に、同カード12の幅方向の凹部25を設けたものである。

RAMカード12は、この凹部25に指先を出けて引張れば、プリンタから引き抜くことができる。この時、指の圧力は、上記凹部25とつまみ部20cとの間のRAMカード12の側面に加わり、引抜き力は凹部25に加わるので、電池のホルダ20が外れてしまうことはない。

(実施例3)

第6図はこの発明の第3のICカードの実施例であるRAMカード12を示したものである。

このRAMカード12は、電池19のホルダ20のつまみ部20cの断面形状を山形に形成したものである。

RAMカード12をプリンタから引き抜くときは、つまみ部20c近傍を指でつまむことになるが、このとき不用意に上記つまみ部20cをつまんでも、先の尖った山形になっているので、指の圧力と引抜き力はこの部分にさほど大きく加わらない。したがって、電池19のホルダ20が外れてしまうことはない。

(発明の効果)

以上説明したように、この発明によれば、電池のホルダに直接引き抜き力が加わらないので、ICカードをプリンタ等から引き抜く時、誤って電池を外してしまうことはない。

4. 図面の簡単な説明

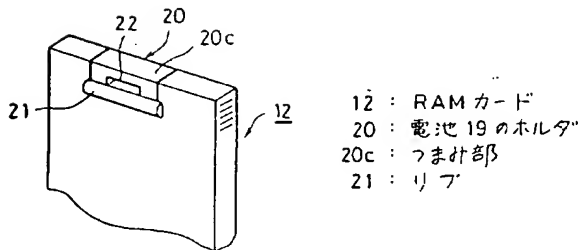
第1図はこの発明による第1図のICカードの実施例であるRAMカードの要部斜視図、第2図は第1図のRAMカードの作用を説明するための断面図、第3図および第4図はこの発明による第1のICカードの他の実施例を示す要部斜視図、第5図はこの発明による第2のICカードの実施例の要部斜視図、第6図はこの発明による

第3のICカードの実施例の要部斜視図、第7図は従来のICカードを使用するシリアルプリンタの斜視図、第8図は第7図の断面図、第9図は第8図におけるICカードを示し、同図(a)は一部切欠正面図、同図(b)は同図(a)の断面図である。

- 1 …… ケース
- 2 …… 印字装置部
- 3 …… 電気回路部
- 4 …… 紙送りローラ
- 5 …… 排紙ローラ
- 6 …… キャリッジ
- 7 …… 用紙
- 8 …… 回路基板
- 9 …… ケーブル
- 10 …… コネクタ
- 11 …… カード挿入孔
- 12 …… ICカード (RAMカード)
- 14 …… コネクタ
- 15 A、15 B …… 電池接点

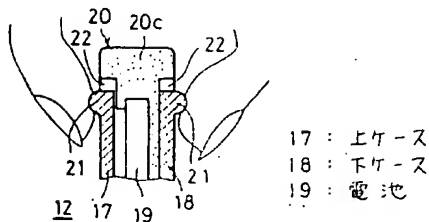
- 16 …… プリント基板
- 17 …… 上ケース
- 18 …… 下ケース
- 19 …… リチウム電池
- 20 …… 電池のホルダ
- 20 c …… つまみ部
- 20 a …… 突起
- 20 b …… 爪
- h …… ホルダ挿入孔

出願人 キヤノン株式会社



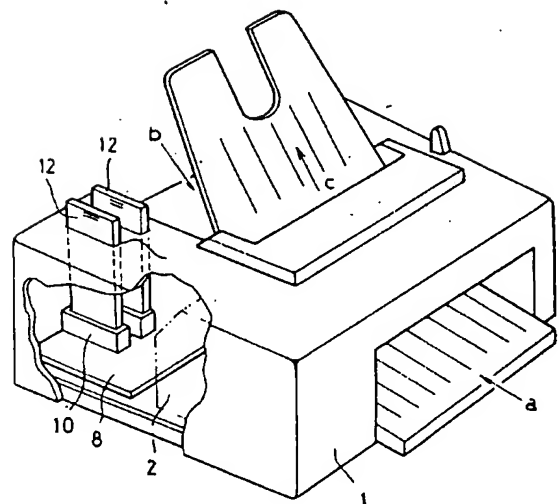
実施例のRAMカードの斜視図

第1図



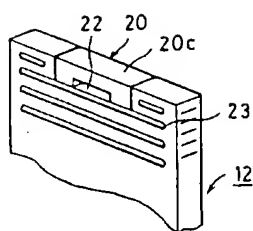
第1図のRAMカードの使用状態を示す断面図

第2図



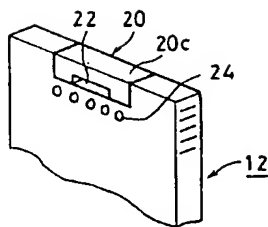
プリンタの斜視図

第7図



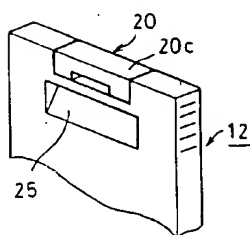
実施例のRAMカードの斜視図

第 3 図



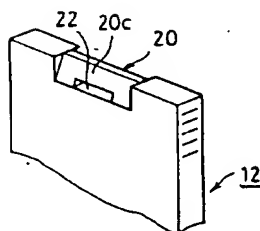
実施例のRAMカードの斜視図

第 4 図



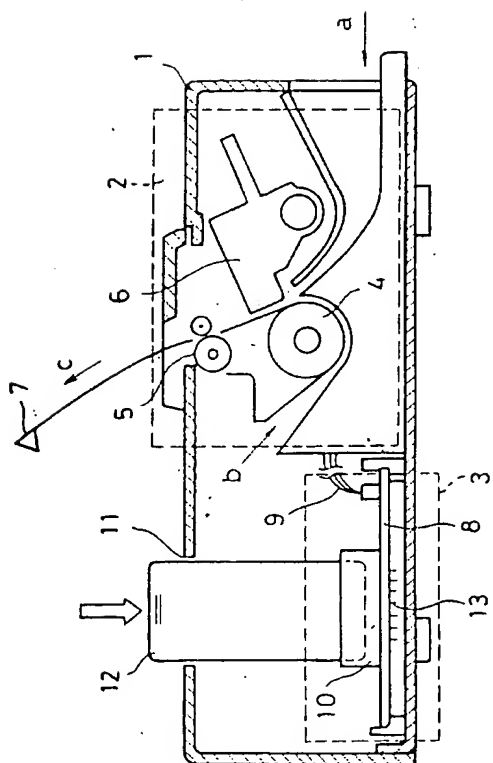
実施例のRAMカードの斜視図

第 5 図



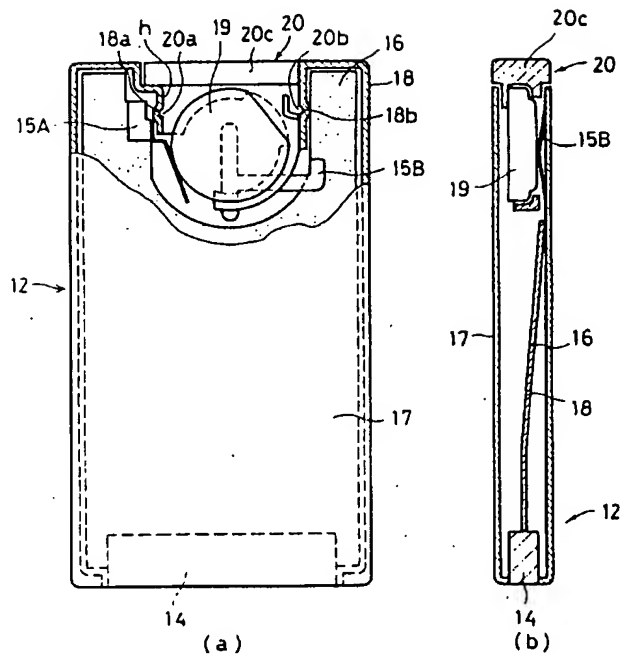
実施例のRAMカードの斜視図

第 6 図



プリンタの断面図

第 8 図



従来のRAMカードの断面図

第 9 図